

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-318952

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

A 6 1 C 17/22

A 4 6 B 13/02

7 0 0

A 4 6 B 5/02

5/02

A 6 1 C 17/00

A 6 1 C 17/00

L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-134881

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月18日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 中村 貴真

三重県松阪市久保町1855番地の370 オム

ロン松阪株式会社内

(72) 発明者 福井 了一

三重県松阪市久保町1855番地の370 オム

ロン松阪株式会社内

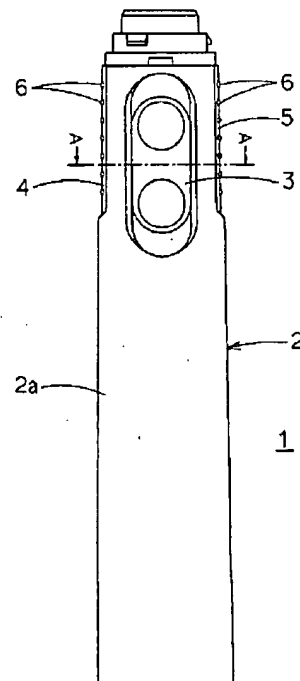
(74) 代理人 弁理士 中村 茂信

(54) 【発明の名称】 電動歯ブラシ

(57) 【要約】

【課題】 歯ブラシ本体を指先で持てるようにし、かつ持つ際に滑りにくくする。

【解決手段】 歯ブラシ本体1のハウジング2の上部正面に、切替スイッチ用の操作部3を設け、この操作部3の両側に、それぞれ突起6を有する保持部分4、5を設け、これら操作部3、保持部分4、5をエラストマー、樹脂、ゴム等の軟質材で形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】筒状のハウジングに駆動部品を収納し、ハウジングの先端部にアタッチメントを装着する電動歯ブラシにおいて、

ハウジングの表面に設ける手での保持部分を、軟質材で形成したことを特徴とする電動歯ブラシ。

【請求項2】前記保持部分は、対向する一对の軟質材で形成し、これら軟質材面はハウジングの曲率径よりも大きな曲率径とし、これら軟質材面がハウジング先端に装着されるブラシの植毛方向と略垂直面あるいは略平行面となすことを特徴とする請求項1記載の電動歯ブラシ。

【請求項3】前記保持部分は、対向する一对の軟質材で形成し、動作を切替えるためのスイッチの操作部を含ませて軟質材で形成したことを特徴とする請求項1記載の電動歯ブラシ。

【請求項4】前記軟質材で形成した保持部分は、複数の突起あるいは凹凸を設けたことを特徴とする請求項1、請求項2又は請求項3記載の電動歯ブラシ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はモータを駆動源とする電動歯ブラシに関する。

【0002】

【従来の技術】よく知られた電動歯ブラシは、電池、モータ等の駆動部品を筒状の樹脂のハウジング内に収納し、ハウジングの先端にブラシ等のアタッチメントを付け、モータによりブラシを往復運動、または回転させて歯磨きを行うようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の電動歯ブラシは、本体のハウジングを全面樹脂成形することにより形成されるものであるから、滑りやすく、電動歯ブラシ本体を握るような形で握ることにより、適正な歯磨き圧を得ることができず、歯や歯茎に過剰な刺激を与える。電動歯ブラシを握った手元部分が滑りやすく、正しい歯磨きの手法を実施しづらい。歯の裏等、全部位を磨くためには、手首を大きくひねったり、持ち替えたりしなければならない。という問題があった。

【0004】この発明は上記問題点に着目してなされたものであって、歯ブラシ本体を指先で持てるようにし、さらに滑りにくい電動歯ブラシを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の電動歯ブラシは、筒状のハウジングに駆動部品を収納し、ハウジングの先端部にアタッチメントを装着するものにおいて、ハウジングの表面に設ける手での保持部分を、軟質材で形成したものである。この電動歯ブラシは、保持部分が軟質材で形成されているので、滑りにくく、指先で持つことができる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、実施の形態により、この発明をさらに詳細に説明する。図1は、この発明の一実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体のハウジングの正面図であり、図2は同ハウジングの側面図、図3は図1をA-Aで切断した断面図である。この実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体1は、ハウジングの上部（ブラシを装着する先端部に近い部分）の正面に、動作切替用のスイッチの操作部3が設けられ、この操作部3の両側部に保持部分4、5が設けられている。この保持部分4、5に水平方向に帯状の突起6が、多数、上下方向に設けられている。

【0007】ハウジング2の大部分は樹脂成形で形成されているが、操作部3及び保持部分4、5は表面部分がエラストマー、樹脂、ゴム等の軟質材が使用されている。そのため、樹脂成形の部分2aと、操作部3、保持部分4、5は2色成形を、例えばイサート成形あるいはアウトサート成形（接着・組み込みを含む）いずれかの方法で行う。

【0008】また、図3に拡大断面図を示すように、保持部分4、5の表面の曲率半径は円筒状のハウジング2の半径11mmより大きく、平坦に近く設定してある。この実施形態電動歯ブラシは、保持部分4、5を軟質材で形成しているので、滑りにくく、また保持部分4、5は、ハウジング2の樹脂成形部2aの曲率よりも平坦となるように、大きな半径に設定してあるので、指で握りやすく、歯磨き角度の微妙な調整を容易に行うことができる。また、操作部3も軟質材を用いているので、防水性を高めることができる。

【0009】図4は、この発明の他の実施形態歯ブラシの歯ブラシ本体の正面図、図5は同歯ブラシ本体の側面図であり、図6は図4の操作部で切断した断面図である。この実施形態電動歯ブラシは、ハウジング2の上部の正面に、切替用のスイッチの操作部3を設け、この操作部3の両側部に保持部分4、5を配置し、ハウジング2は樹脂成形するが、操作部3及び保持部分4、5はいずれも軟質材で形成する点、保持部分4、5に帯状の突起6を設ける点で、図1、図2に示したものと同一である。

【0010】この実施形態電動歯ブラシが図1、図2で示したものと相違する点は、操作部3及び保持部分4、5の表面の曲率がハウジング2の樹脂成形部2aと同じであること、保持部分4、5の軸方向の長さが長いこと、の点である。この実施形態電動歯ブラシによれば、保持部分4、5を軟質材で形成しており、かつ軸方向に長くしているので、滑りにくい上、指でつかみやすい。また、操作部3も軟質材で形成しているので、やはり防水性を高めることができる。

【0011】図7は、この発明のさらに他の実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体のハウジングの側面図であ

る。ここに示す歯ブラシ本体のハウジングは、保持部分4(5)の表面の態様が、図1、図2あるいは図4、図5に示した水平の帯状の突起6とは相違する。図7の(a)は、保持部分4の表面に点(ボツ)状の突起7を設けたものである。また、図7の(b)は、保持部分4の表面に格子状の突起8を設けたものである。これら突起7、8は、逆に凹部であってもよいし、凹凸を形成していてもよい。もちろん、この図7の実施形態電動歯ブラシもハウジング2は樹脂成形され、保持部4(5)、及び操作部3は軟質材で形成されている。

【0012】

【発明の効果】この出願の特許請求の範囲の請求項1に係る発明によれば、保持部分を軟質材で形成しているので、①使用時に指先でつかんで操作できることによって、奥歯や裏等を磨く際に、手首を大きくひねったり、持ち替えたりする必要がなく、連続して磨くことができる。②使用時に指先でつかんで操作できることによって、適正な歯磨き圧を容易に得ることができ、歯や歯茎への過剰な刺激を低減することが可能となる。③使用時に軟質材によって指とハウジング間の滑りを抑制し、安定した歯磨きの握りを実現できる。等の効果が得られる。

【0013】また、請求項2に係る発明によれば、請求項1に係るものにおいて、保持部分を対向する一対の軟質材で形成し、軟質材面はハウジング径よりも大きく設定するので、上記①～③の効果に加えて、④指先でつかむ部分を持ちやすくし、ペングリップの握り方を実現できる。⑤R形状により、指による微妙な磨き角度の調整が容易となる。等の効果が得られる。

【0014】また、請求項3に係る発明によれば、請求項1に係るものにおいて、保持部分を一対の軟質材で形成するとともに、操作部も軟質材で形成するものである

から、上記①～⑤の効果の他に、⑥軟質材部を指でつかんだ際、親指又は人指し指が操作スイッチ部に届くようになっており、結果として、持ち替えたりすることなく、操作の切替を行うことができる。⑦防水性が改善される。等の効果がある。

【0015】また、請求項4に係る発明によれば、請求項1、請求項2又は請求項3に係るものにおいて、保持部分の軟質材表面に突起あるいは凹凸を設けたので、上記①～⑦の効果に加えて、⑧軟質材部が表面の凹凸によって、さらに滑りにくくなり、安定した歯磨きが実施できる。という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体のハウジングの正面図である。

【図2】同実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体のハウジングの側面図である。

【図3】図1のA-Aで切断した断面図である。

【図4】この発明の他の実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体の正面図である。

【図5】同実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体の側面図である。

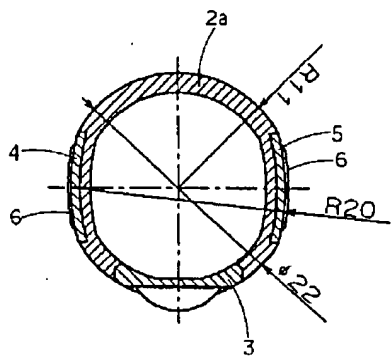
【図6】同実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体の断面図である。

【図7】この発明の他の実施形態電動歯ブラシの歯ブラシ本体のハウジングの側面図である。

【符号の説明】

- 1 歯ブラシ本体
- 2 ハウジング
- 3 操作部
- 4、5 保持部分
- 6 突起

【図3】



【図6】

